

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-65653

(43) 公開日 平成8年(1996)3月8日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/16	Z			
H 0 2 J 9/00	Q			
H 0 4 B 17/00	S			

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平6-219429

(22) 出願日 平成6年(1994)8月22日

(71) 出願人 000114226

ミハル通信株式会社

神奈川県鎌倉市岩瀬字平島1285番地

(72) 発明者 安藤 彰

神奈川県鎌倉市岩瀬字平島1285番地 ミハル通信株式会社内

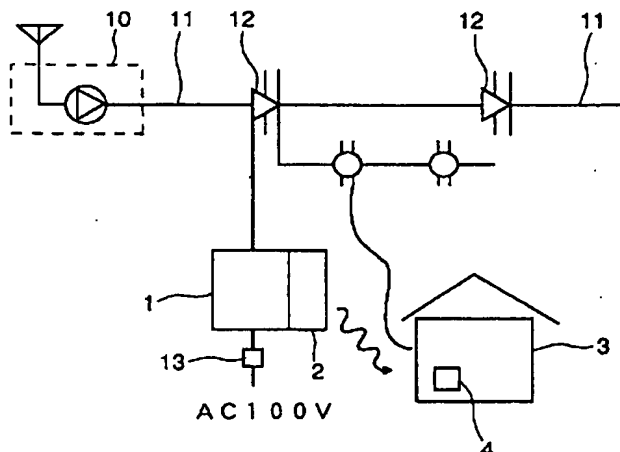
(74) 代理人 弁理士 小林 正治

(54) 【発明の名称】 無停電電源装置を備えたCATVシステムにおける無停電電源装置の電源監視方法

(57) 【要約】

【目的】 CATVシステムの機器に無停電電源装置の予備電源から電力供給されていることをCATVシステムのセンターで確認できるようにする。

【構成】 商用電源の供給停止時に機器に電力を供給する無停電電源装置1を備えたCATVシステムにおいて、無停電電源装置1のバッテリー等の予備電源から給電されると、同無停電電源装置1の給電状態を監視する監視装置2から警報信号が発生し、同警報信号が微弱電波または通信線により無停電電源装置1の近くの加入者宅3に送信され、同警報信号が加入者宅3の受信機4で受信される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 商用電源の供給停止時に機器に電力を供給する無停電電源装置（１）を備えたCATVシステムにおいて、無停電電源装置（１）のバッテリー等の予備電源から給電されると、同無停電電源装置（１）の給電状態を監視する監視装置（２）から警報信号が発生し、同警報信号が微弱電波或は通信線により無停電電源装置（１）の近くの加入者宅（３）に送信され、同警報信号が加入者宅（３）の受信機（４）で受信されるようにしたことを特徴とする無停電電源装置を備えたCATVシステムにおける無停電電源装置の電源監視方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は無停電電源装置を備えたCATVシステムにおいて、同システムの各種機器、例えばの増幅器に電力を供給している電源が商用電源であるか無停電電源装置のバッテリー等の予備電源であるかを監視する無停電電源装置の電源監視方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 一般的なCATVシステムでは図２のように商用電源（AC100V）がダウン（停電）しても放送が中断されないように中継増幅器の電源に無停電電源装置Aが備えられている。この無停電電源装置Aの予備電源には通常はバッテリーが使用されており、商用電源がダウンすると自動的に予備電源に切り替わり、それからの電力がインバーターにより交流に変換されて中継増幅器へ供給される。この無停電電源装置Aには他の電気設備と同様に１次側に保安装置（ブレーカー）Bを設け、同保安装置Bを介して商用電源が供給されるようにしてある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前記無停電電源装置Aは商用電源の停電により予備電源に切り替っても、商用電源の停電が解消されれば自動的に予備電源から商用電源に戻るが、何らかの事情（例えば落雷によるサージ電流の混入）で１次側のブレーカーBが落ちると停電が解消されても予備電源から商用電源に戻らず、予備電源から電力が供給され続ける。センターではCATVシステムの無停電電源装置Aに予備電源が供給されているのか、商用電源が供給されているのかを把握することができないため、そのまま放送が継続されると予備電源の電力が尽きたとき（バッテリーの放電時間：通常２～４時間経過時）に突如として放送が停止してしまい、加入者に迷惑がかかるという問題があった。

【0004】 本発明の目的は、前記問題を解消するため、CATVシステムの機器に無停電電源装置の予備電源から電力供給されていることをCATVシステムのセンターで確認できるようにした無停電電源装置の電源監視方法を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の無停電電源装置を備えたCATVシステムにおける無停電電源装置の電源監視方法は図１に示すように、商用電源の供給停止時に機器に電力を供給する無停電電源装置１を備えたCATVシステムにおいて、無停電電源装置１のバッテリー等の予備電源から給電されると、同無停電電源装置１の給電状態を監視する監視装置２から警報信号が発生し、同警報信号が微弱電波或は通信線により無停電電源装置１の近くの加入者宅３に送信され、同警報信号が加入者宅３の受信機４で受信されるようにしたことを特徴とするものである。

## 【0006】

【作用】 本発明の無停電電源装置を備えたCATVシステムにおける無停電電源装置の電源監視方法では、商用電源から無停電電源装置１の予備電源に切り替ると、その切り替りを監視している監視装置２から警報信号が発生し、同警報信号が微弱電波或は通信線により無停電電源装置１の近くの加入者宅３に送信され、同警報信号が加入者宅３の受信機４で受信されるため、予めこの加入者に警報信号の受信があったらそれをCATVシステムのセンター１０に知らせるよう依頼しておき、この加入者からセンター１０へ通報があれば同センター１０で無停電電源装置１の予備電源が使用されていることを確認することができる。このとき、商用電源に異常がなければ無停電電源装置の１次側に異常があることを知ることができるので作業員が無停電電源装置に出向いて装置の１次側の異常を確認し、その異常を直すことができる。また、この電源監視方法では警報信号の加入者宅３の受信機に微弱電波或は通信線により送信しているので無線局の免許が不要であり実施が容易である。

## 【0007】

【実施例１】 図１は本発明の無停電電源装置を備えたCATVシステムにおける無停電電源装置の電源監視方法の一実施例を示したものであり、CATVのセンター１０から送出される放送信号が伝送路１１によって伝送され、同信号が伝送路１１に接続された増幅器１２で増幅されながら各加入者宅３へと送信されている。また、各増幅器１２は無停電電源装置１から電力供給を受けて作動している。

【0008】 前記無停電電源装置１は商用電源（AC100V）とバッテリー等の予備電源の２系統の電源を備え、同装置１に１次側のブレーカー１３から正常にAC100Vが供給されているとAC100Vをそのまま或は所望の電圧に降下して増幅器１２に電力供給し、１次側のブレーカー１３からの電力供給がストップすると自動的に予備電源の直流をインバーターで所望電圧の交流に変換して増幅器１１に電力供給する。

【0009】 この無停電電源装置１の隣には同装置１の電源が商用電源であるか予備電源であるかを判別、監視

## 3

する監視装置2が取り付けられており、この監視装置2は無停電電源装置1の電源が商用電源から予備電源に切り替ると自動的に警報信号を発生するように構成されている。この警報信号は監視装置2に内蔵した低出力の無線送信機（無線局免許のいらない送信機）から小型アンテナを通して微弱電波として送出される。なお、警報信号はPCN変調、FM変調、AM変調等の変調を施して送信しすると障害の受けにくいものとなり、微弱な電波でもエラーのない受信が可能となる。

【0010】この微弱電波による警報信号は無停電電源装置1の近くの加入者宅3の受信機4で受信されるようになっている。この受信機4では前記微弱電波（警報信号）を受信するとそれをLED等による光や、スピーカ等によるブザー音、音声合成装置音で加入者宅3の人に知らせることができるようになっている。なお、その場に人がいないという状況も想定して、前記光や音による警報は継続して或は断続的に続くようにし、人が戻ってきたときに警報信号の受信があったことを知ることができるようにしてある。加入者は警報信号の受信を知ったらすぐにCATVのセンター10に電話連絡して知らせる。そしてセンター10の管理者は無停電電源装置1の電源が商用電源から予備電源に切り替った原因を検討すると共に、必要に応じてその無停電電源装置1に出向き、1次側のブレーカー13が落ちている場合にはこれを正常復帰させ、その他以上があるときは設備の点検・修理等を行なう。

【0011】なお、本発明では監視装置2と加入者宅3の受信機4とを有線の通信回線で結び、監視装置2の警

## 4

報信号を有線で受信機4に伝送し、加入者宅4の人間に知らせるようにしても良い。

【0012】

【発明の効果】本発明の無停電電源装置を備えたCATVシステムにおける無停電電源装置の電源監視方法では、商用電源から無停電電源装置1の予備電源に切り替るとそれが加入者宅3の受信機4で加入者に報じられるので、この加入者がセンター10に電話連絡することなどにより、CATVシステムの機器への給電が無停電電源装置1の予備電源により行なわれていることをセンター10でも知ることができる。従って何らかの原因で予備電源から商用電源に自動復帰しなくても、予備電源が尽きる対策を実施することができ、放送停止に至る事故を未然に防ぐことができる。また、無線局免許のいらない微弱電波や有線信号を用いて警報情報を伝達するので実施が容易である。

【図面の簡単な説明】

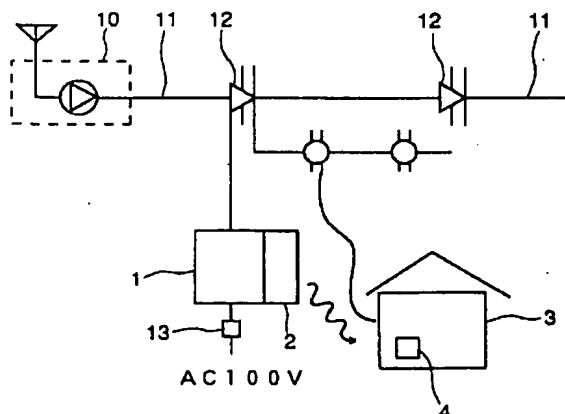
【図1】本発明の無停電電源装置を備えたCATVシステムにおける無停電電源装置の電源監視方法の一実施例を示す概略図。

【図2】従来の無停電電源を備えたCATVシステムの一例を示す概略図。

【符号の説明】

- 1 無停電電源装置
- 2 監視装置
- 3 加入者宅
- 4 受信機

【図1】



【図2】

